

先行文が後続課題文の読みに与える影響について

著者	宇野 忍
雑誌名	研究年報
巻	30
ページ	101-114
発行年	1982
URL	http://hdl.handle.net/10097/13846

先行文が後続課題文の読みに与える 影響について

宇 野 忍

1. 問 題

我々は日常いろいろな文章を読み、そうすることによってさまざまな知識を獲得している。ここでは、このような読むことによる学習(learning from reading)という事態をとりあげる。この読むことによる学習に関して、ギブソンら(Gibson. E.J. & Levin. H., 1975)は、これまでこの研究領域では読んだことについての記憶がとりあげられることが多かったが、読むことによる学習にはそれ以上のことが介在していると述べ、適切な情報の抽出、先行知識すなわち認知構造への同化、テキストに記述されたことからの推論、読むことによって獲得した知識の応用、が含まれるとしている。実際に文章を読むに際してこれらの過程がどれほど独立して機能するかが明確にされないと、これらの過程を区別することの有効性はわからないが、一方、「作者のいわんとするところを30字以内で述べよ」といった設問での失敗は、ギブソンらのいう「適切な情報の抽出」におけるつまずきと考えることもできる。したがって、ここではギブソンらの考えをとりあえず準拠枠として受け入れ、彼女らのいう「適切な情報の抽出」を可能にするような手だてをさぐりたいと思う。換言すれば、読み手(被験者)に「適切な情報抽出」を保証するような手だてとしてどんなものがありうるかということがここでの問題となるのである。

そのような手だてとしては、まず、送り手(実験者)自らが適切なし重要であると考え情報の抽出を読み手に直接教示すること、が考えられる。たとえば、「主人公の心の動きをあらわしているところに注意して読みなさい。」というような教示がその例になろう。この場合には、文章を読むことによって解決されるべき課題は外部から与えられ、学習者はこの課題の解決に適切な情報を文章の中から抽出することになる。しかし、一方、このような事態とは別の事態も考えられる。たとえば、「ウキクサは何科の植物なのだろうか?」、「ウキクサには花が咲くのだろうか?」、「ウキクサには茎があるのだろうか?」などの自らの疑問を解決するために、それに答えてくれそうな本を読むなどの事態がそれである。この場合には、読みによって解決されるべき課題は外部から与えられたものではなく、読み手自身によって提出されたものであり、この課題の解決には読み手自らが課題の解決にとって適切と思う情報を抽出することが必要になる。したがって、この事態における適切な情報抽出を左右するものは、学習者が自らにいかなる課題を課すかということであり、それはまたギブソンらのいう先行知識によって規定され

と考えられる。同一の文章を何年か後に読んだときなど、以前に読んだときにはそれほど重要だと思えなかった部分が重要に思える場合があるが、このような現象は先行知識の変化によって生じると考えることができるのである。このように考えるならば、この事態、すなわち学習者自身が自ら課した課題の解決に適切な情報を抽出するという事態において、学習者に適切な情報の抽出を保証するための手だては、学習者の所有している先行知識の中で読みに適切と考えられるものに焦点をあてて読みの際に利用させること、また適切な先行知識をもっていないと思われる学習者にはそれに代りうる情報を事前に与えること、になろう。文章の記憶と理解に関する従来の研究において、文章の提示に先立ってその文章のトピックを提示することが有効であることが見い出されているが(たとえば, Pompi & Lachman, 1967 ; Dooling & Lachman, 1971 ; Bransford & Johnson, 1972. 宇野, 1981など参照のこと), それは、トピックを与えられたことによって既有知識の中のトピックに関連する知識が焦点化され、トピックを与えられた被験者はその知識を利用して文章を読むことができるからだと考えられる。しかし、適切な先行知識をもっていないと思われる被験者にとって、トピックそのものが先行知識に代りうるだけの情報を運ぶとは考えにくい。たとえば、「タコあげ」をしたことのない、したがってそのような遊びに関する先行知識を欠いている被験者に、「タコあげ」というトピックを与えるだけで、「タコあげ」に関する文章の読みが促進されるだろうか?。先行知識に代りうる情報をもたらすことを目的にするとすれば、「タコあげ」のもっているいくつかの属性一値を記述した文章や絵とかが与えられなければならないだろう。

さて、ここまで適切な情報の抽出について2種の手だてが考えられるということを述べたつもりであるが、本研究においては、「事前に先行文という形態で与えられた情報が後続する課題文にとっていかに影響するか?」という、後者の手だてに関する問題を検討することにする。

2. 実 験

2-1 実験目的

2種類の情報を先行文という形態でそれぞれ別のグループに与えることにより、それぞれのグループで後続課題文から先行文の内容に関連した情報が抽出できるような読みが可能になるか否かを検討する。

2-2 実験方法

上記の目的を達成するために、表1. のような6セクションからなる実験を行なった。以下にその概略をのべる。

(イ)事前テストは、「カにさされやすい人」の属性を記述した8文章、および「スプレー式防虫

表1 各セッションと時間配分

S \ T	10	20	30	40	50	60分
(イ) 事前テスト	■					
(ロ) 先行文のよみ	■	■				
(ハ) アンケート①		■	■			
(ニ) 課題文のよみ			■	■	■	
(ホ) アンケート②					■	■
(ヘ) 事後テスト						■

剤」の属性を記述した5文章の中から、自分が正しいと思うものを選択するという課題(文章選択テスト)である。このテストで用いられた文章の例をあげると、「カにさされやすい人」に関しては、「体温の高い人がさされやすい。」、また「スプレー式防虫剤」に関しては「皮膚に昆虫のきらいなにおいをつける。」などの文章が用いられた。

(ロ)先行文はN文とK文とを用意した。N文はノミの生態と特性に関する約750字からなる文章で自作したもの、K文は科学の方法(問題—仮説—演繹—実験—結論)について記述した約1350字からなる文章で、J. サマヴィル著、市井三郎訳「科学入門」から抜粋したものである。また、N文を読むグループをN群、K文を読む群をK群とし、前者に9名、後者に10名の被験者を割りあてた。

(ハ)アンケート①は、先行文の難易評定、関心度評定、読んでわかったことの箇条書き、の3課題からなる。

(ニ)課題文には、佐々学著「ノミはなぜ跳ねる」から同名の文章を借用し、これにあてた。この文章は、ノミは跳ねて人間や動物にたかり吸血するが、ノミを跳ねさせるものはなにかという問いから、ノミを跳ねさせるものの正体(炭酸ガス)を実験を重ねて追究していく過程を描いたものであると同時に、その際に科学者が用いる方法(問題—仮説—演繹—実験—結論)についても述べたもので、いわばNK文ということができる。

(ホ)アンケート②は、課題文の主題の選択、関心度評定、理解度評定、先行文の影響についての内省報告からなる。

(ヘ)事後テストでは、(イ)の事前テストで述べた文章選択テストのほかに次のような課題を作成して用いた。③文章完成テスト；いろいろな条件下におかれたときのノミの反応を、条件を与えておいて記述させる課題で、10項目からなる。たとえば、「閉鎖空間におかれたとき、ノミは_____。」というのが、その例である。④再生テスト；作者が課題文中で述べた「実験」、「実験科学のすすめ方における定石」を再生するという課題である。

各セッションは、表1に示したような時間配分、順序で行なわれたが、先行文および課題文の読みの場合には、大切なところ、忘れないようにしようと思ったところには線をひくように

教示した。また、課題文の著者、出典は実験終了後に知らせた。

2-3 被験者および実験期日

被験者は仙台市内A専門学校学生19名で、実験は1980年2月に行なった。

3. 結果の予想

この実験において、先行文という形式で与えられた情報が効果をもつとするならば、

(i) 課題文における重要部分のチェックの際に、N群はN文を、K群はK文を多くチェックする。

(ii) 課題文の主題として、N群は「ノミを跳ねさせるものはなにか」を多く選択し、K群は「科学の方法」を多く選択する。

(iii) 文章完成テストではN群がK群よりもよい成績を示す。

(iv) 「実験」や「実験科学のすすめ方における定石」について再生する再生テストでは、K群がN群よりもよい成績を示す。

(v) 文章選択テストではN群の事前一事後の変動がK群のそれよりも大きい。

などの現象が生じることが予想できる。なぜならば、ノミの生態や特性に関する先行文を読んだ被験者(N群)においては、これに関連した先行知識が焦点化されたり、先行知識に代るものとなりうるため、①後続課題文においてN文をより重要なもの、適切なものとしてチェックしたり、②後続課題文を「ノミを跳ねさせるものはなにか」を追究した文章として読むことになり、その結果、「ノミは二酸化炭素に反応して人にたかり、吸血する」ということに関連した情報を適切な情報として抽出できるので、③文章完成テストや文章選択テストでよい成績を示すであろう、と考えられる。さらに、④「実験」や「実験科学のすすめ方における定石」の再生ではあまりよい成績を示さないであろうことも予想できるのである。以上のことは、「科学の方法」に関する先行文を読んだ被験者にもいえる。ただ、このグループ(K群)では、科学の方法に関する先行知識が焦点化されたり、先行知識に代りうるものとなるために、後続課題文の中からそれらに関する情報が適切なものとして抽出されることになり、N群とは逆の結果になることが予想されるのである。

4. 結 果

4-1 事前テストの結果

被験者が後続課題文によって呈示される情報を既に獲得しているかどうかをみるために事前テストを行なったが、その結果を作表したものが表2-1、および表2-2である。表2-1

表 2－1 事前－事後における文章選択率(i)

群	テスト	文	①	2	③	4	⑤	6	7	⑧
N	事前		56	44	11	22	78	11	44	22
	事後		78	44	56	0	44	22	22	44
K	事前		60	40	30	60	40	50	20	70
	事後		70	20	60	30	50	40	0	80

- ①；酸性の人
2；体温の高い人
③；呼吸の盛んな人
4；太った人
⑤；赤ん坊
6；不潔な人
7；女性
⑧；汗かきの人

表 2－2 文章選択率(ii)

群	テスト	文	1	2	③	4	⑤
N	事前		67	22	22	0	33
	事後		56	0	44	0	78
K	事前		90	0	20	20	60
	事後		60	0	70	0	70

- 1；きれいなにおい
2；皮膚で口器が入らない
③；皮膚で呼吸制限
4；きれいな色
⑤；アルカリで酸性を中和

は「カにさされやすい人」に関する文章の選択率を、また表 2－2 は「防虫剤」に関する文章の選択率を示している。表中の○印を付した文は、もしも「吸血する昆虫は炭酸ガスを手がかりに人間や動物にたかる」という情報を獲得すれば、事後の選択率が高くなるだろうと予想されるものである。

表 2－1 から、「カにさされやすい人」に関しては、N 群で⑤、①、K 群で⑧、①の文章の選択率が高いことがわかる。また、表 2－2 からは、「防虫剤」に関しては、K 群で⑤の文章の選択率が60%と高いことがわかる。しかし、「カにさされやすい人」に関するN 群、K 群の被験者 1 人あたりの文章選択数は、それぞれ、3 および 4 であり、しかも○印を付した文章を 3 以上選択した者はN 群、K 群でそれぞれ 1 名だけであった。この両名は他の文章をも同時に選択している。このようなことから、事前における高選択率が、「炭酸ガス感受性は線虫類、ダニ類にひろく共通した性質である」ことが既知であるために生じているとは考えにくい。「防虫剤」に関しては、前述したように、「アルカリで酸性を中和する」という文章の選択率が高かったわけであるが、○印を付した文章を③、⑤とも選択している者はN 群で 1 名、K 群では 0 名である。しかも 1 番の文章の選択率がN 群、K 群ともに高い。したがって、「防虫剤」が「昆虫が手がかりにしている炭酸ガスを中和するようなアルカリ性を示す」という推論にもとづいて、⑤の文章を選択しているわけではないと考えられる。

4－2 アンケート①の結果

アンケート①は、先行文を読むことによってその内容をどのくらい理解できたか、またどの

程度興味をもてたか、の2点を調べるために行なわれた。その結果を作表したものが表3-1、表3-2である。

表3-1 N群の理解度・興味関心度

理解 興味	可	不可	計
あ り	6 (4)	0	6 (4)
な し	2 (1)	1	3 (1)
計	8 (5)	1	9 (5)

表3-2 K群の理解度・興味関心度

理解 興味	可	不可	計
あ り	2 (1)	0	2 (1)
な し	3 (3)	4	7 (3)
計	5 (4)	4	9 (4)

注1：表中の数字は人数を示す。

注2：()内の数字は、読んでわかったことを箇条書きするという課題で、文意にそった、ほぼ完全なまとめ方をした被験者数を示す。

注3：K群の被験者数が9となっているのは、無回答の被験者が1名いるためである。なお、この被験者は箇条書き課題で、ほぼ完全とみなしうるまとめ方をした。

作表に際しては、理解度に関する選択肢イ；難しい語句もなく、非常によく理解できた、ロ；一部わからない語句はあったが、まあ理解できた、を理解“可”，選択肢ハ；耳なれない語句があって、あまりよく理解できなかった、ニ；全然理解できなかったを理解“不可”，とまとめた。また興味関心度については、選択肢イ；あまり関心がないを“なし”，ロ；面白く関心をもって読んだを“あり”とし、上述の理解度とあわせて2×2表を作成した。

表3-1、表3-2から、(i)理解度・興味関心度ともに、K群よりN群の方に自己評定の高い被験者が多いこと、(ii)N群では理解度で高い自己評定した者が関心度でも高い評定をするが、K群では必ずしもそうではないこと、(iii)N群、K群ともに理解度で高い評定をした者が箇条書き課題でもよい成績を示していること、がわかる。なお、(iv)箇条書き課題において、ほぼ完全といえる文章にそったまとめ方をした者はN群、K群とも5名であった。また、理解度および興味関心度について、グループ差を χ^2 検定によって確かめたが、有意差は認められなかった。

したがって、「科学の方法」という日常的にあまりなじみのない内容の文章を読んだK群では、理解度・興味関心度ともに、N群よりも自己評定が低かったが、先行文からの読みとりという点では両群にそれほど大きな差はなかったといえるだろう。

4-3 課題文の読みに関する結果

(1) 課題文のチェックについて

N、K両群の被験者が課題文のどの部分を記憶しておきたい部分、重要な部分としてチェックしているか、ということを見るために、ノミに関する事実を述べた文(N文)を10文、科学の

方法について述べた文(K文)を6文、さらに「ノミは炭酸ガス(二酸化炭素)を手がかりにして跳ねる」という結論について述べた文(C文)を4文選び、群ごとのチェック数を調べた。それが表4-1、表4-2、表4-3である。

表4-1 N文のチェック数

群 \ 反応	チェック	チェック	計
N	45	45	90
K	38	62	100
計	83	107	190

表4-2 K文のチェック数

群 \ 反応	チェック	チェック	計
K	28	32	60
計	38	76	114

表4-3 C文のチェック数

群 \ 反応	チェック	チェック	計
N	22	14	36
K	16	24	40
計	38	38	76

これらの表から、(i) N群はK群よりもN群でチェックされる傾向にあること [$\chi^2=2.773 > \chi^2(1, 0.10)=2.706$], (ii) K文はN群よりもK群でチェックされること [$\chi^2=10.133 > \chi^2(1, 0.01)=6.635$], (iii) C文はK群よりもN群でチェックされる傾向にあること [$\chi^2=3.377 > \chi^2(1, 0.10)=2.706$], がわかる。

(2) アンケート②の結果について

アンケート②は、課題文の主題の選択、課題文に対する興味関心度、理解度の自己評定、先行文の有効性についての自己評定という項目からなっているが、これらの項目への応答状況から、各群の被験者の課題文の読みが実際にどのようなものかを調べるものである。そこで、まず、N、K両群における課題文の主題の把握状況をみると、「科学研究の方法についてノミを例にして書いたもの」という選択肢を選んだ者は、N群で1名(11%)、K群で8名(80%)であり、逆にノミを跳ねさせるものはなにかということを書いたもの」という選択肢を選んだ者は、N群で7名(78%)、K群で2名(20%)であった。このことから、同一の課題文を与えられたにもかかわらず、それに先立って与えられた先行文の違いによって、後続課題文の処理の仕方が異なっていることが推測されるのである。

* N群の被験者の中に無回答が1名いたため、N群の被験者数が8になっている。以下、被験者総数があわないのは、無回答があるからである。

また、課題文の理解度についてみると、「よく理解できた」と評定した者はN群で7名(78%)、K群で8名(80%)であり、「まあ理解できた」と評定した者はN群で1名(11%)、K群で2名

(20%)であった。したがって、課題文は内容的にもわかりやすく書かれていたといえよう。

さらに、興味関心度の評価についてみると、「目新しくておもしろい」とした者はN群で4名(44%)、K群で0名(0%)であり、「ふつう」とした者はN群で5名(56%)、K群で9名(90%)であった。この結果から、K群よりもN群の被験者が課題文に興味をもって読んだということができよう。

最後に先行文の有効性についての自己評価の結果について作表すると、表5のようになった。

表5. 先行文の有効性についての評価

反応 群	イ	ロ	ハ	ニ	ホ	計
N	3	3	1	1	1	9
K	1	5	4	0	0	10
計	4	8	5	1	1	19

イ. 大変役立った。
ロ. どちらかというと役立った。
ハ. どちらでもない
ニ. どちらかというと役立たなかった。
ホ. 全然役立たなかった。

この表から、N群、K群とも被験者の約6割が先行文が有効であったと評価していることがわかる。しかし、評価の理由については無回答もあってよくわからない。ただ、N群では「最初のものはノミの特徴が主に書いてあったし、後に読んだものにはノミの性質が書いてあったから」、「最初に読んだ文章はノミの生態、特ちょうはどうかという文である。次に読んだ文はそれを実験でもって解決しているから」という理由をあげた被験者がいた。またK群には、「文章全体の中には最初に問題があり、真中に証明するための過程があり、最後に結論で終るという型に従っていることが理解できたので読み易くなった」、「第1回目の文章を読んだあとに、すぐそれに対する要点を書かされたので、第2回目の文章を読むときにも要点を記憶するようにして読んだ」という理由づけがあった。したがって、N群およびK群において、それぞれ与えられた先行文が有効であったことがうかがえるのである。

4-4 事後テストの結果について

(1) 文章完成テストの結果について

このテストは、いろいろな条件下におけるノミの反応を条件付与の下で補うというものである。したがって、課題文中のノミの反応を記述してある部分に注目しやすいであろうN群に有利な課題と思われた。このテストは10項目からなるが、1項目正答に1点を与えて得点化し、群毎の平均得点、標準偏差値を算出すると、N群(6.67, 0.8660)、K群(7.00, 1.6996)となった。したがって、平均得点では差がなく、約70%の正答率を示したということになる。しかし、標準偏差値はN群の方がK群より小さいので、先行文の差異が各被験者の得点分布に反映されているのかもしれない。また、課題文のチェック状況と本テストにおける得点との間には、一貫した関係を見いだせなかった。

(2)再生テストの結果について

このテストは、著者が課題文の中で述べた「実験」、「実験科学のすすめ方における定石」をそれぞれ再生するという課題からなる。この課題は、科学の方法についての先行文を与えられたK群の被験者は課題文の中のこの部分に注目しやすいだろうから、K群に有利なものと思われた。このテスト結果を、原文とほぼ同じに再生されているものを○、一部異なったり欠落しているものを△、全然異なるものを×、無答をNRとして作表すると、表6-1、表6-2のようになる。

表6-1は「実験」項目の再生結果を、また表6-2は「実験科学のすすめ方における定石」項目の再生結果を示しているが、これらの表から、「定石」項目の再生の場合の方が「実験」項目の再生よりも再生できた被験者が多いこと、また、いずれの項目の再生もK群の方がよいこと、がわかる。

さらに、再生状況とチェック状況との関連をみるために、再生状況を再生・非再生に分類し、

表6-1. 「実験」項目の再生

反応 群	○	△	×	NR	計
N	0	3	5	1	9
K	2	1	5	2	10
計	2	4	10	3	19

表6-2. 「定石」項目の再生

反応 群	○	△	×	NR	計
N	0	2	2	5	9
K	5	4	0	1	10
計	5	6	2	6	19

 表6-3. N群の「実験」項目に
おける再生・チェック

再生 チェック	再生	非再生	計
チェック	3	1	4
チェック	0	5	5
計	3	6	9

$$\phi = 0.7905$$

 表6-4. K群の「実験」項目に
おける再生・チェック

再生 チェック	再生	非再生	計
チェック	3	2	5
チェック	0	5	5
計	3	7	10

$$\phi = 0.6547$$

 表6-5. K群における「定石」
項目の再生・チェック

再生 チェック	再生	非再生	計
チェック	5	3	8
チェック	0	2	2
計	5	5	10

$$\phi = 0.5000$$

チェック・非チェックとの2×2表を作成した。それが表6-3, 6-4, 6-5である。表6-3はN群の「実験」項目における再生とチェックの関連を, また表6-4はK群の「実験」項目における再生とチェックの関連を, さらに表6-5はK群における「定石」項目の再生とチェックの関連をそれぞれ示している。なお, N群における「定石」項目の再生とチェックの関連を示す2×2表はバラツキが少ないため作表しなかった。

これらの表にもとづいて, 関連の割合を示す ϕ 係数値を算出すると, 各表の下に示したように, 「実験」項目ではN群が $\phi=0.7905$, K群が $\phi=0.6547$, 「定石」項目ではK群が $\phi=0.5000$ という数値となった。これらの結果から, 各再生項目においても, また各群においても, 課題文のその部分をチェックした人の方が再生成績が, 相対的ではあるが, よかったということがえる。

(3) 文章選択テストの結果について

課題文を読んだ後の文章選択テストの結果は, 既に表2-1, 表2-2に示した。これらの表にもとづいて, 事前-事後の選択率の増減状況を作表したものが, 表7-1, 表7-2である。

表7-1. 「カにさされやすい人」に関する選択率の増減

群 文	N	K
①	56→78+	60→70+
③	11→56+	30→60+
⑤	78→44-	40→50+
⑧	22→44+	70→80+
2	44→44=	40→20-
4	22→0-	60→30-
6	11→22+	50→40-
7	44→22-	20→0-

表7-1

- ①; 酸性の人
- 2; 体温の高い人
- ③; 呼吸の盛んな人
- 4; 太った人
- ⑤; 赤ん坊
- 6; 不潔な人
- 7; 女性
- ⑧; 汗かきの人

表7-2. 「スプレー式防虫剤」に関する選択率の増減

群 文	N	K
③	22→44+	20→70+
⑤	33→78+	60→70+
1	67→56-	90→60-
2	22→0-	0→0-
4	0→0=	20→0-

表7-2

- 1; きらいなおい
- 2; 皮膜をつくる(口器が入らない)
- ③; " (呼吸制限)
- 4; きらいな色
- ⑤; アルカリで酸性を中和

注1: ○印を付した文章は事後での選択率の増加が予想されたものである。

注2: +; 選択率の増加, =; 選択率不変
-; 選択率の減少, を示す。

表7-1は「カにさされやすい人」に関する各文章の選択率の増減傾向を、また表7-2は「スプレー式防虫剤」に関する各文章選択率の増減傾向を、それぞれ示している。これらの表から、事後での選択率の増加が予想された文章では、N群の⑤を除いて、選択率が増加していることがわかる。しかし、群間には差が見られない。事後で選択率の増加が予想された文章だけに限定したうえで、選択1点・非選択0点として得点化し、群×テスト時期×文章の三元配置の分散分析を行なった結果でも、テスト時期が5%水準で有意なだけであった($F_{136}^1 = 4.77 > F_{120}^1(0.05) = 3.92$)。

5. 考 察

この実験の目的は、「2種の先行文をそれぞれ別のグループに与えることにより、それらのグループで後続課題文から先行文の内容に即した情報を抽出できるような読みが可能になるかどうか」ということを検討することであった。以下では、あらかじめ生起が予想された現象の検討を中心に、上述の読みの検討を行なっていきたい。

5-1 被験者の事前の状態と先行文の読みについて

N, K両群の被験者が、「炭酸ガス感受性は綿虫類、昆虫類、ダニ類にひろく共通した性質である」といった知識を既に獲得していたり、「防虫剤はノミやカが手がかりにしている炭酸ガスを中和する物質でできているはずである」といった推論が既に可能である場合には、そのような情報抽出を意図して計画された本実験は成立しなくなる。また、先行文が難解すぎる場合も同様である。しかし、事前テストの結果や先行文終了後のアンケート調査①の結果は、本実験の被験者の上述のような知識や推論は十分なものではないこと、理解度および興味関心度の自己評定では群間に差異が見られたが、N文あるいはK文の一方が非常に難解で内容の把握ができないということではなかったこと、内容の把握という点では、むしろ両群ともほぼ同じ状況と考えられること、を示唆していると思われる。

5-2 予想(i)について

予想(i)は、先行文が効果をもてばその先行文の内容に関連した情報が抽出されるであろうから、N群は課題文中のN文を、またK群は課題文中のK文を、それぞれ重要な情報あるいは記憶しておきたい情報としてチェックすることが多いだろう、というものである。この予想と対応する結果については既に4-3-(1)課題文のチェックという項で述べたが、N文はK群よりもN群でチェックされる傾向にあり、またK文はN群よりもK群でチェックされていたことから、この予想は確かめられたといえるだろう。また、「ノミは炭酸ガスを手がかりにして跳ねる」という結論について述べた文(C文)もK群よりもN群でチェックされる傾向にあったが、

これはC文として別分類しなければ当然N文に含まれるはずのものであるし、またK群よりはN群にとって結論としての意味をもつ文であるだけにN群でチェックされる比率が高かったものと思われる。このような結果を考えあわせると、N、K両群の被験者はそれぞれ与えられた先行文の内容に即した情報を抽出しようとしていたということができよう。

5-3 予想(ii)について

予想(ii)は、先行文によって被験者内の関連した先行知識が焦点化されたり先行知識に代るものとして機能するならば、課題文の主題として、N群は「ノミを跳ねさせるものはなにか」を多く選択し、K群は「科学の方法」を多く選択するだろう、というものである。この予想に対応する結果は既に4-3-(2)アンケート②の結果で述べたが、N、K両群の被験者の約80%の者が、予想されたような主題の選択を行っていた。換言すれば、ノミをはねさせるものはなにかを実験的に追究していく過程を科学研究で用いる方法に言及しながら描いている課題文(いわばNK文)が、N群ではノミをはねさせるものはなにかを追究していく過程を描いた文(N文)として、また一方、K群では科学研究の方法について描いた文(N文)として受けとられているのであり、ここからも両群において先行文の内容に関連した情報の抽出が行なわれるだろうことがうかがわれるのである。

5-4 予想(iii)について

予想(iii)は、いろいろな条件下におけるノミの反応を条件付与の下で記述させるという文章完成テストでは、N群がK群よりもよい成績を示す、というものである。この予想に対応する結果は、4-4-(1)文章完成テストの結果の項で述べたように、両群とも約7割の正答率を示し群間の差は認められないというものであった。したがって、予想は確かめられなかった。予想(iii)は、文章完成テストで用いられち文章がN文に関するものであるところから、N文に着目しやすい筈のN群の成績がよくなるという判断にもとづいてたてられたものであったが、K群はチェックをしなくともN文を通読している筈であり、また文章完成テスト自体もノミが跳ねるか否かを答えればよい容易なものであったために、このような結果になったものと思われる。N、K群とも、この成績とチェックの有無との間に明確な関係は認められなかったが、このこともそのような推論を裏づけていると思われるのである。

5-5 予想(iv)について

予想(iv)は再生テストに関するものであり、このテストではK群の方がよい成績を示すだろう、というものである。この予想に対応する結果は、4-4-(2)再生テストの掲果についてという項で述べたように、「実験」項目の再生も「実験科学のすすめ方における定石」項目の再

生も K 群の方がよい成績を示し、しかもそれはチェックの有無と関連していた、というものであった。これは、すなわち、K 群では N 群にくらべて K 文を多くチェックでき、しかもチェックした被験者の方がそうでない被験者よりもより正確な再生を行なったということであるから、先行文の内容に関連した情報が後続課題文の中から抽出されることが確認されたといえよう。また、このことは先行文の有効性に関する K 群の被験者の理由づけからも示唆されている。

5-6 予想(v)について

予想(v)は文章選択テストに関するもので、N 群の方が K 群よりも N 文をチェックでき、そうすることで、「ノミやカなどの昆虫は呼気の中の炭酸ガスに反応して跳ね、人にたかって吸血する」という情報を獲得できるので、N 群において事前一事後の変動が大きいとするものであった。この予想に対応する結果は 4-4-(3)文章選択テストの結果についてという項で述べたが、事前一事後の変動は認められたが群間には差がないというものであった。したがって、予想は確められなかったことになるが、このことは N 群において「ノミやカなどの昆虫は呼気の中の炭酸ガスに反応して跳ね、人にたかって吸血する」という情報が獲得されなかったことを意味するものではない。前述の C 文におけるチェック状況および文章完成テストの成績などを考えあわせるならば、この情報が抽出されていたことは明らかである。情報の獲得を検討するよりは、この情報が獲得されることによって文章選択が十分に可能になるのかどうかを吟味する必要があるように思われる。実際に事後での選択が増加するためには、上述の情報以外に、「呼吸」、「新陳代謝」などの概念との関係づけが必要であろう。したがって、これらの概念の有無、関係づけの可能性を推定するための手だてを構じておくべきであった。

5-7 総括

本研究では、先行文という形態の 2 種の情報をそれぞれ別のグループに与えることにより、それぞれのグループで後続課題文から先行文の内容に関連した情報が抽出できるような読みが可能かどうかを検討してきた。その際に、先行文という形式で与えられし情報は読み手(被験者)が認知構造内に貯えた先行知識の中の関連したものを焦点化したり、あるいはその関連する先行知識の代替物として機能する、ということが仮定された。そしてこの仮定から生起が予想できる現象を 5 つとりあげて検討することにより、上記の検討を進めてきた。その結果、これまで述べたように、予想(i), (ii), (iv)が確かめられたことから、先行文という形態での情報呈示によって後続の情報抽出を操作することが可能であることが、明らかにされたといえよう。

しかし、先行文という形態で与えられた情報の機能に関しては、本実験では明確にできない。すなわち、先行情報が読み手の認知構造内に既存の先行知識に焦点をあてるような機能をもつのか、あるいはその代替物として機能するのか、ということは本実験では同定できなかった。

このことを可能にするためには、読み手がいかなる前提実現値をもっているかが明確にされなければならない。さらに、先行情報の機能に関してつけ加えるならば、本実験において先行文として与えられたN文、K文では、その機能が異なることが示唆されたように思われる。このことは先行文の有効性に関する両群の被験者の理由づけから示唆されているのであるが、N文によってはノミはなぜ跳ねるのかという問いに対する答え(結論文)を追究するような処理様式が読み手に形成されるのに対し、K文によっては課題文そのもののもっている構造を追究するような処理様式が読み手に形成されるように思われる。

今後は以上のことも含めて、先行情報の機能を同定できるような事態で、“読むことになる学習”を促進する手だてを考察していきたいと考える。

文 献

- 1) J. サマヴィル著, 市井三郎訳, 科学入門—科学の方法と歴史—, 1966, 白揚社
- 2) Pompi, K.F. & Lachman, R. Surrogate processes in the short-term retention of connected discourse. *Journal of Experimental Psychology*, 1967, 75, 143—150.
- 3) Ausubel, D.P. & Robinson, F.G. *School learning*, 1969, Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- 4) 佐々学, ノミはなぜはねる, 1970, 新宿書房
- 5) Dooling, D.J. & Lachman, R. Effects of comprehension on retention of prose. *Journal of Experimental Psychology*, 1971, 88, 216—222.
- 6) Bransford, J.D. & Johnson, M.K. Contextual prerequisites for understanding ; Some investigations of comprehension and recall. *Journal of Verbal learning and Verbal Behavior*, 1972, 11, 717—726.
- 7) Gibson, E.J. & Levin, H. *The psychology of reading*, 1975, The MIT Press.
- 8) 宇野 忍, 英文の処理におよぼすトピック提示の効果, 1981, 東北大学教育学部研究年報 第29集 77—91